

## Tahap Prestasi Kecergasan Fizikal Berasaskan Kemahiran Motor Bagi Atlet Skuasy Sukma Johor 2008

Muhamad Hafiz Bin Ismail<sup>1</sup> & Mohd Khairil Azlan Bin Mukhtar<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, 81310 Johor, Malaysia

---

**Abstrak:** Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti tahap prestasi Kecergasan Fizikal Berasaskan Kemahiran Motor bagi atlet skuasy Sukma Johor 2008. Seramai 6 orang pemain skuasy Sukma Johor dipilih untuk menjadi sampel dalam penyelidikan ini. Instrumen yang digunakan dalam kajian ini adalah berdasarkan enam komponen Kecergasan Fizikal Berasaskan Kemahiran Motor iaitu ketangkasan, kepantasan, keseimbangan, masa reaksi, kuasa dan koordinasi. Antara ujian-ujian yang digunakan adalah Ujian Balingan Bola Tennis Sebelah Tangan bagi komponen koordinasi, Ujian Lari Pecut 40 Meter bagi komponen kepantasan, Ujian Dirian Bangau bagi komponen keseimbangan, Ujian Lari Ulang Alik (T-Test) bagi komponen ketangkasan, Ujian Tindak Balas Pilihan Nelson bagi komponen masa reaksi dan Ujian Lompat Dirian Menegak bagi komponen kuasa. Ujian ini dijalankan secara 'Pre' dan 'Post' iaitu perbezaan antara ujian pertama dengan ujian kedua. Semua data yang diperolehi daripada ujian yang dilakukan oleh sampel akan direkodkan di dalam borang skor dan ditetapkan pencapaian berdasarkan norma yang telah ditetapkan. Program SPSS 13 (Statistical Packages for Social Science) dan Microsoft Office Excel 2003 digunakan untuk menganalisis prestasi Kecergasan Fizikal Berasaskan Kemahiran Motor atlet skuasy Sukma Johor 2008. Dapatan kajian menunjukkan di mana hanya tiga ujian yang memperoleh perbezaan yang signifikan. Antara ujiannya adalah Ujian Balingan Bola Tennis Sebelah Tangan  $p = 0.039$ , Ujian Dirian Bangau  $p = 0.022$  dan Ujian Tindak Balas Pilihan Nelson  $p = 0.029$  di mana ia lebih kecil dari aras signifikan yang ditetapkan iaitu  $p < 0.05$ . Oleh itu, hipotesis nol 1, 3 dan 5 ditolak. Manakala bagi tiga ujian lain iaitu Ujian Lari Pecut 40 Meter  $p = 0.363$ , Ujian Lari Ulang Alik (T-Test)  $p = 0.167$  dan Ujian Lompat Dirian Menegak  $p = 0.069$  adalah lebih besar dari aras signifikan yang ditetapkan  $p < 0.05$ . Ini membuktikan bahawa tiga ujian ini telah menunjukkan yang ianya tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara ujian pre dan ujian post. Oleh yang demikian, hipotesis nol 2, 4 dan 6 adalah diterima.

*Katakunci:* Kemahiran Motor, Atlet Skuasy, SUKMA

**Abstract:** The objectives of this research are to evaluate the level of physical fitness and the motor skill for the Squash Athlete in SUKMA Johor 2008. Six players were choosing as a sample in this research. The instrument that used in this research based on 6 components which are coordination, power, reaction time, balance, speed and agility. The test include Throw The Tennis Ball With Used By One Hand ( coordination), 40m Run (speed), Blind Stork (Balance), Shutter Run (T-Test) (Agility), Nelson Reaction (time reaction), and Standing Broad Jump (power). This test was determined by Pre and Post where the different is among first test and second test. All collected data from this test were recorded in score form. The achievement based on the specific norms SPSS 13 Programmed (Statistical Packages for Social Science) and Microsoft Office Excel 2003 has been used to analyze the level of physical fitness based on motor skill. The experiment was proven that where 3 test have the different in significant aspect such as Throw The Tennis Ball With Used By One Hand  $p = 0.039$ , Blind Stork  $p = 0.022$  and Nelson Reaction  $p = 0.029$ , where its smaller than  $p < 0.05$ . So, null hypothesis 1, 3 and 5 not accepted. However the 3 other tests like 40m Run  $p = 0.363$ , Shutter Run (TTest)  $p = 0.167$  and Standing Broad Jump  $p = 0.069$  are bigger than constant significant  $p < 0.05$ . The result was shown that the 3 test not have any different in significant among Pre and Post Test. So that, the null hypothesis 2, 4 and 6 were accepted.

*Keywords:* motor skill, Squash Athlete, SUKMA

---

## 1.0 PENGENALAN

Di dalam kajian ini, kita dapat melihat kepentingan kemahiran motor dalam permainan skuasy. Pada masa lalu, terdapat beberapa cara untuk mengklasifikasikan latihan fizikal. Salah satu kriteria yang digunakan adalah idea berdasarkan anatomi yang menyatakan individu berada dalam keadaan yang baik apabila ia sihat dan kuat. Kriteria ini merujuk khusus kepada ahli gimnastik Sweden iaitu I. Ling. (Tomngren, 1942). Pengasas gimnastik German, Friederich Jahn pula berpendapat alatan yang digunakan oleh atlit sebagai kriteria. Leshaft membahagikan latihan kepada tiga bahagian. Bahagian pertama adalah latihan yang mudah seperti kalistenik; bahagian kedua adalah latihan yang lebih kompleks dan ada perkembangannya atau progresif, seperti lompatan dan gusti; manakala yang bahagian ketiga adalah berdasarkan latihan yang asanya lebih kompleks seperti dalam sesuatu permainan, meluncur, skuasy dan lawan pedang.

Selain mengklasifikasikan atlit kepada acara sukan individu (skuasy, tinju, olahraga dan gimnastik) dan acara berpasukan (bola sepak, bola tampar dan sepak takraw) penggunaan kebolehan biomotor juga digunakan sebagai kriteria. Kemampuan atau kebolehan biomotor melibatkan kekuatan, kelajuan, daya tahan dan koordinasi (Grantin, 1940). Aspek penting praktikal yang perlu diketahui oleh jurulatih untuk mengklasefikasikan latihan adalah berdasarkan kriteria prestasi motor yang diperlukan (Farfel, 1960). Kemahiran motor dalam sukan terbahagi kepada tiga bahagian atau kumpulan iaitu cyclic, acylic dan gabungan acylic.

## 2.0 SOROTAN PENULISAN

Kajian yang dibuat oleh Powel & Howe (1939) ke atas atlit badminton sekolah di sesebuah sekolah telah memperolehi nilai kesahan antara 0.63 hingga 0.77 bagi ujian lompat jauh berdiri, lari pecut 60 ela, melontar bola dan lompat menegak. Ini menunjukkan bahawa, setiap ujian yang dilakukan mempunyai kesahan yang tinggi dan signifikan. Kajian ini telah disokong oleh hasil dapatan kajian McCloy (1940) dan Humiston (1942) menunjukkan bahawa di antara komponen ujian yang sesuai diguna bagi mengukur kecergasan motor ialah kepantasan, kuasa dan koordinasi. Pengukuran tahap prestasi kecergasan motor memerlukan prosedur ujian yang jelas dan mudah difahami oleh penguji. Selain daripada mengenalpasti ujian yang dapat mengukur komponen kecergasan, perhatian harus diberikan kepada nilai kesahan serta kebolehpercayaan ujian. Keberkesanan mengukur prestasi kecergasan motor adalah bergantung kepada jenis dan kesahan ujian yang dipilih. Dapatan yang hampir samajuga diperolehi melalui ujian melontar bola keranjang, lari pecut enam saat, melantun bole keranjang ke dinding serta lompat jauh berdiri yang terdapat dalam bateri ujian kecergasan motor Scott Motor Ability Test for high School Girls.

Kajian yang dilakukan oleh Powel & Howe (1939) dan Scott (1939) adalah tidak menyeluruh dan hanya mengambil kira faktor kuasa, kekuatan, kepantasan dan koordinasi sebagai ciri kecergasan motor. Walaubagaimanapun kajian mereka telah dapat memberi satu gambaran awal tentang prosedur menentukan kesahan kriteria ujian dan menghasilkan ujian yang dapat mewakili bateri ujian kecergasan motor. Hasil kajian yang dilakukan oleh McCloy (1940) berjaya menghasilkan sepuluh elemen kecergasan iaitu kekuatan otot, tenaga dinamik, keupayaan menukar arah, kelembutan, ketangkasan, penglihatan sisi, penglihatan baik, penumpuan, kefahaman mekanik aktiviti serta perlakuan tanpa gangguan.

### **3.0 PENYATAAN MASALAH**

Kajian ini adalah bertujuan untuk menentukan tahap prestasi kecergasan berdasarkan kemahiran motor bagi atlet skuasy Sukma Johor 2008. Berdasarkan maklumat yang diterima, kebanyakan atlet bagi permainan skuasy Sukma Johor 2008 mempunyai prestasi yang cemerlang dalam setiap kejohanan. Namun, setiap kejayaan itu, atlet-atlet tersebut haruslah meningkatkan prestasi dari semasa ke semasa supaya prestasi yang membanggakan sebelum ini dapat dikekalkan. Sebelum ini, ramai atlet-atlet skuasy sukma johor tidak dapat mengekalkan prestasi cemerlang yang pernah mereka kecapai akibat daripada kurang menguasai kemahiran motor dan kurang mengikuti ujian-ujian yang menguji kemahiran motor atlet. Justeru itu, dengan adanya kajian ini, Kita boleh melihat kelemahan-kelemahan yang terdapat pada atlet Sukma Johor 2008 dari segi segi kemahiran motor. Selain itu kita juga boleh menentukan sejauh mana keberkesanan latihan dan ujian-ujian kemahiran motor yang akan dilakukan pada atlet skuasy Sukma Johor 2008 sebelum dan selepas ujian dan latihan tersebut. Kajian ini dilakukan adalah untuk menguji dan untuk memastikan yang atlet skuasy Sukma Johor 2008 dapat mencapai tahap prestasi yang mengikut piawai-piawai atau standard yang telah ditentukan dan ditetapkan.

### **4.0 OBJEKTIF KAJIAN**

1. Untuk mengukur tahap kecergasan fizikal berasaskan perlakuan motor bagi atlet skuasy Sukma Johor 2008 disepanjang tempoh ke temasya Sukan Sukma 20
2. Untuk menilai prestasi atau pencapaian atlet skuasy Sukma Johor 2008 sebelum dan selepas latihan.
3. Untuk melihat pengaruh latihan kemahiran motor terhadap lakuan motor yang betul bagi atlet skuasy Sukma Johor 2008

### **5.0 KEPENTINGAN KAJIAN**

Hasil kajian ini boleh meningkatkan tahap prestasi atlet skuasy Sukma Johor 2008 dari segi kemahiran motor. Antara sumbangan-sumbangannya ialah:

1. Mengetahui keberkesanan latihan dan ujian-ujian kecergasan dari segi kemahiran motor yang telah dijalankan keatas atlet-atlet skuasy Sukma Johor 2008.
2. Dapat memberikan maklumat kepada atlet-atlet skuasy Sukma Johor 2008 sejauh manakah tahap prestasi kecergasan dan kemahiran motor mereka dan keperluan untuk meningkatkan kejayaan mereka dalam setiap kejohanan.
3. Dapat dijadikan panduan bagi jurulatih-jurulatih dan atlet untuk merancang program latihan yang sesuai mengikut tahap kecergasan atlit dalam kemahiran motor.
4. Dapat memberi pengetahuan dan kemahiran kepada individu tentang ujian-ujian yang boleh digunakan untuk menguji tahap kecergasan seseorang atlet berasaskan kemahiran motor.
5. Dapat meninjau keberkesanan program latihan yang dirancang untuk menolong dalam meningkatkan tahap prestasi atlet skuasy Sukma Johor 2008 berasaskan kemahiran motor.
6. Dapat memberikan kesedaran kepada para atlet-atlet skuasy Sukma Johor supaya mereka akan meningkatkan tahap kecergasan mereka dalam kemahiran motor supaya mereka boleh mempromosikan dan mengekalkan kejayaan yang telah mereka kecapai

selama ini supaya dapat meningkatkan nama negeri dan negara agar standing dengan negara luar.

## **6.0 BATASAN KAJIAN**

Kajian ini mempunyai beberapa batasan yang di luar daripada kawalan penyelidik. Ia adalah bertujuan untuk menghindar daripada beberapa yang tidak diingini semasa menjalankan kajian. Kajian ini adalah terbatas kepada atlet-atlet skuasy sukma Negeri Johor sahaja. Ketepatan kajian adalah terbatas kepada kemampuan dan kesungguhan yang diperlihatkan oleh subjek dalam menjalankan ujian yang diberikan oleh penyelidik Kajian ini juga terbatas kepada beberapa faktor seperti pemakanan, persekitaran, saiz fizikal, tahap kesihatan, emosi dan aktiviti seharian subjek itu sendiri. Batasan faktor-faktor ini adalah di luar kawalan penyelidik.

## **7.0 METOD**

### **1. Sampel Kajian**

Seramai 6 orang atlet skuasy Sukma Johor dipilih untuk menjadi sampel dalam penyelidikan ini. Sampel terdiri daripada pemain mewakili Negeri Johor dalam pertandingan Sukma 2008 yang akan diadakan di Kuala Terengganu.

### **2. Instrumen kajian**

Instrumen yang digunakan dalam kajian ini adalah berdasarkan enam komponen kecergasan fizikal berasaskan kemahiran motor iaitu ketangkasan, kepantasan, keseimbangan, masa reaksi, kuasa dan koordinasi. Setiap ujian yang dilakukan mestilah melibatkan keenam-enam komponen. Antara ujian-ujian yang digunakan adalah Ujian Balingan Bola Tennis Sebelah Tangan bagi komponen koordinasi, Ujian Lari Pecut 40 Meter bagi komponen kepantasan, Ujian Dirian Bangau bagi komponen keseimbangan, Ujian Lari Ulang Alik (T-Test) bagi komponen ketangkasan, Ujian Tindak Balas Pilihan Nelson bagi komponen masa reaksi dan Ujian Lompat Dirian Menegak bagi komponen kuasa. Bagi setiap ujian tersebut, semua subjek perlu menjalani keenam-enam ujian tersebut agar data yang dikumpul tidak mempunyai ralat atau kesalahan.

### **3. Prosedur Kajian**

#### ***i) Reka bentuk kajian***

Pengambilan data akan dijalankan secara pre dan post

#### ***ii) Instrumen kajian***

Subjek akan melakukan 1 bentuk ujian bagi setiap komponen kemahiran motor. Ia yang terdiri daripada Ujian Balingan Bola Tennis Sebelah Tangan bagi komponen koordinasi, Ujian Lari Pecut 40 Meter bagi komponen kepantasan, Ujian Dirian Bangau bagi komponen keseimbangan, Ujian Lari Ulang Alik (T-Test) bagi komponen ketangkasan, , Ujian Tindak

Balas Pilihan Nelson bagi komponen masa reaksi dan Ujian Lompat Dirian Menegak bagi komponen kuasa.

### ***iii) Prosedur latihan***

Atlet diberikan ujian pre sebelum mereka memulakan program latihan yang diberi. Data yang diperolehi akan disimpan sehingga ujian post dilakukan. Data yang diperolehi dalam ujian pre dan post akan digunakan untuk menilai samada terdapat pebezaan yang signifikan antara kedua-dua ujian. Program latihan yang diberikan adalah selama 8 minggu.

### ***iv) Prosedur Ujian Lari Pecut 40 Meter bagi komponen kepantasan***

Kesemua subjek perlu memastikan badan berada dalam keadaan bersedia iaitu dengan melakukan aktiviti regangan sebelum melakukan ujian. Subjek dikehendaki untuk melakukan larian yang tidak diambil kira sebagai percubaan terlebih dahulu. Ini bertujuan untuk memudahkan proses pentadbiran ujian agar lebih tertadbir dan bersistematik. Penguji akan melakukan demo kepada subjek untuk mengelakkan daripada berlakunya kesilapan apabila subjek memulakan ujian yang sebenar.

### ***v) Prosedur Ujian Balingan Bola Tennis Sebelah Tangan bagi komponen koordinasi***

Kesemua subjek perlu memastikan badan berada dalam keadaan bersedia iaitu dengan melakukan aktiviti regangan sebelum melakukan ujian. Subjek dikehendaki untuk melakukan Ujian Balinga Bola Tennis Sebelah Tangan yang tidak diambil kira sebagai percubaan terlebih dahulu. Ini bertujuan untuk memudahkan proses pentadbiran ujian agar lebih tertadbir dan bersistematik. Penguji akan melakukan demo kepada subjek untuk mengelakkan daripada berlakunya kesilapan apabila subjek memulakan ujian yang sebenar.

### ***vi) Prosedur Ujian Dirian Bangau bagi komponen keseimbangan***

Kesemua subjek perlu memastikan badan berada dalam keadaan bersedia iaitu dengan melakukan aktiviti regangan sebelum melakukan ujian. Subjek dikehendaki untuk melakukan keseimbangan yang tidak diambil kira sebagai percubaan terlebih dahulu. Ini bertujuan untuk memudahkan proses pentadbiran ujian agar lebih tertadbir dan bersistematik. Penguji akan melakukan demo kepada subjek untuk mengelakkan daripada berlakunya kesilapan apabila subjek memulakan ujian yang sebenar.

### ***vii) Prosedur Ujian Lari Ulang Alik (T-Test) bagi komponen ketangkasan.***

Kesemua subjek perlu memastikan badan berada dalam keadaan bersedia iaitu dengan melakukan aktiviti regangan sebelum melakukan ujian. Ini bertujuan untuk memudahkan proses pentadbiran ujian agar lebih tertadbir dan bersistematik. Penguji akan melakukan demo kepada subjek untuk mengelakkan daripada berlakunya kesilapan apabila subjek memulakan ujian yang sebenar.

### ***viii) Prosedur Ujian Tindak Balas Pilihan Nelson bagi komponen masa reaksi***

Kesemua subjek perlu memastikan badan berada dalam keadaan bersedia iaitu dengan melakukan aktiviti regangan sebelum melakukan ujian. Ini bertujuan untuk memudahkan proses pentadbiran ujian agar lebih tertadbir dan bersistematik. Penguji akan melakukan

demo kepada subjek untuk mengelakkan daripada berlakunya kesilapan apabila subjek memulakan ujian yang sebenar.

#### ***ix) Prosedur Ujian Lompat Dirian Menegak bagi komponen kuasa***

Kesemua subjek perlu memastikan badan berada dalam keadaan bersedia iaitu dengan melakukan aktiviti regangan sebelum melakukan ujian. Ini bertujuan untuk memudahkan proses pentadbiran ujian agar lebih tertadbir dan bersistematik. Penguji akan melakukan demo kepada subjek untuk mengelakkan daripada berlakunya kesilapan apabila subjek memulakan ujian yang sebenar.

### **4. Pentadbiran Ujian**

Sebelum subjek menjalani ujian-ujian tersebut, subjek perlu melakukan aktiviti memanaskan badan selama 15 minit agar subjek tidak akan mengalami kecederaan ketika melakukan ujian-ujian yang telah disediakan. Selain itu, subjek juga akan ditunjukkan demonstrasi oleh instraktor bagi setiap ujian supaya subjek tidak keliru untuk melakukan ujian-ujian tersebut dan dapat membezakan setiap ujian-ujian tersebut berdasarkan komponen-komponen yang telah disenaraikan. Untuk memastikan setiap ujian itu berjalan dengan lancar, borang-borang dan alatan turut disediakan supaya memudahkan subjek untuk menjalani ujian tersebut tanpa gangguan.

## **8.0 KEPUTUSAN**

### **1. Analisis Diskriptif**

Dalam mengumpulkan data kajian, borang telah diedarkan kepada 6 orang atlet skuasy Sukma Negeri Johor 2008. Borang tersebut mengandungi nama, tarikh lahir, umur, bangsa, berat, tinggi, dan juga data bagi setiap jenis ujian yang telah dijalani. Pengumpulan data ini telah dilakukan dengan menggunakan Ujian Balingan Bola Tennis Sebelah Tangan, Ujian Lari Pecut 40 Meter, Ujian Dirian Bangau, Ujian Lari Ulang Alik (T-Test), Ujian Tindak Balas Pilihan Nelson dan Ujian Lompat Dirian Menegak. Jadual 4.1- Menunjukkan data kumpulan atlet skuasy, bilangan subjek dan umur subjek.

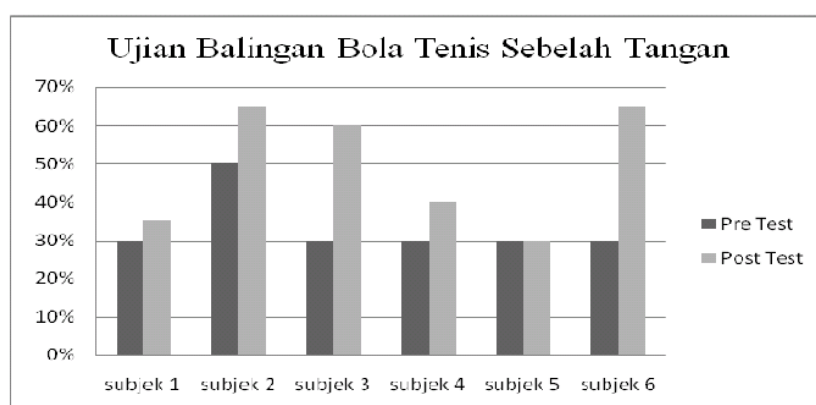
**Jadual 1: Menunjukkan data kumpulan atlet skuasy, bilangan subjek dan umur subjek.**

<b>Subjek</b>	<b>Umur</b>
Subjek 1	15
Subjek 2	15
Subjek 3	15
Subjek 4	13
Subjek 5	13
Subjek 6	14

Jadual 1 di atas menunjukkan data yang berkaitan dengan subjek untuk kajian ini yang terdiri daripada kumpulan atlet skuasy perempuan, bilangan subjek seramai 6 orang dan umur subjek diantara 13 – 15 tahun.

**Jadual 2: Skor mentah, pencapaian dan mata bagi Ujian Balingan Bola Tennis Sebelah Tangan**

PERKARA	UJIAN PRE		UJIAN POST		PENCAPAIAN (dalam mata)	
	Cubaan	%	Cubaan	%	Pre	Post
SUBJEK 1	21.41m	30%	24m	35%	1	2
SUBJEK 2	27m	50%	30m	65%	3	4
SUBJEK 3	23m	30%	29m	60%	1	3
SUBJEK 4	15m	30%	25m	40%	1	2
SUBJEK 5	16m	30%	23m	30%	1	1
SUBJEK 6	23m	30%	30m	65%	1	4
MEAN	33.33		49.17			



**Rajah 1: Menunjukkan peratusan yang dicapai oleh subjek dalam Ujian Balingan Bola Tennis Sebelah Tangan bagi ujian pre dan ujian post.**

**Jadual 3: Norma skor mentah Ujian Balingan Bola Tennis Sebelah Tangan**

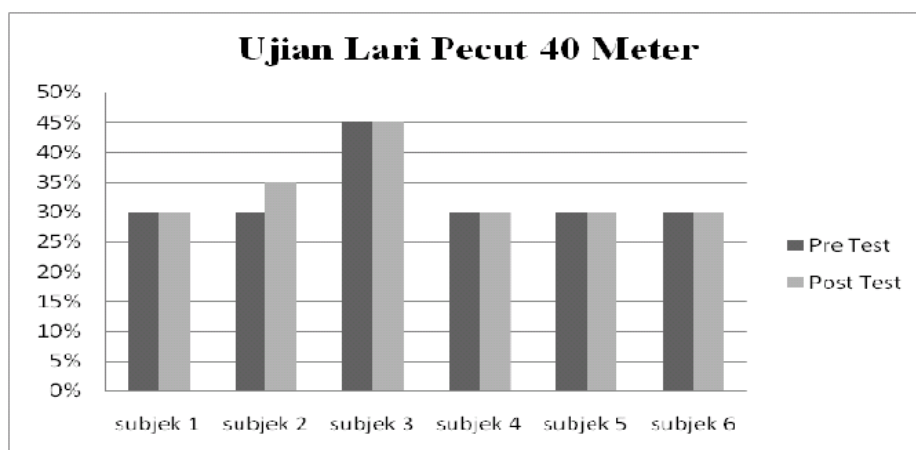
PENCAPAIAN	MATA	SKOR	PERATUS (%)
SANGAT BAIK	5	35m < ke atas	90%
		34.00 - 34.99m	85%
		33.00 - 33.99m	80%
BAIK	4	32.00 - 32.99m	75%
		31.00 - 31.99m	70%
		30.00 - 30.99m	65%
SEDERHANA	3	29.00 - 29.99m	60%
		28.00 - 28.99m	55%
		27.00 - 27.99m	50%
LEMAH	2	26.00 - 26.99m	45%
		25.00 - 25.99m	40%
		24.00 - 24.99m	35%
SANGAT LEMAH	1	23.99m > kebawah	30%

Sumber:- Norma ujian berdasarkan Majlis Sukan Negeri Johor

Jadual 2 menunjukkan hasil kajian tahap kecergasan dalam Ujian Balingan Bola Tennis Sebelah Tangan ke atas 6 orang atlet skuasy peringkat Negeri Johor. Berdasarkan jadual tersebut, didapati semasa ujian pre dilakukan, hanya 1 orang atlet sahaja yang berada di kategori kecergasan sederhana. Selebihnya iaitu 5 orang atlet didapati berada di kategori sangat lemah. Bagi ujian post pula, didapati bahawa terdapat 2 orang atlet mempunyai kategori kecergasan baik, 1 orang atlet mempunyai kategori sederhana, 2 orang atlet mempunyai kategori lemah dan 1 atlet pula digolongkan ke dalam kategori kecergasan sangat lemah. Mean bagi ujian pre ialah 33.33 dan ujian post pula ialah 49.17.

**Jadual 4: Skor mentah, pencapaian dan mata bagi Ujian Lari Pecut 40 Meter**

PERKARA	UJIAN PRE		UJIAN POST		PENCAPAIAN (dalam mata)	
	Cubaan	%	Cubaan	%	Pre	Post
SUBJEK 1	7.50s	30%	7.30s	30%	1	1
SUBJEK 2	6.59s	30%	6.53s	35%	1	2
SUBJEK 3	6.40s	45%	6.38s	45%	2	2
SUBJEK 4	7.12s	30%	7.02s	30%	1	1
SUBJEK 5	6.94s	30%	6.70s	30%	1	1
SUBJEK 6	7.03s	30%	6.59s	30%	1	1
MEAN	32.50		33.33			



**Rajah 2: Menunjukkan peratusan yang dicapai oleh subjek dalam Ujian Lari Pecut 40 Meter bagi ujian pre dan ujian post.**



**Jadual 5: Norma skor mentah Ujian Lari Pecut 40 Meter**

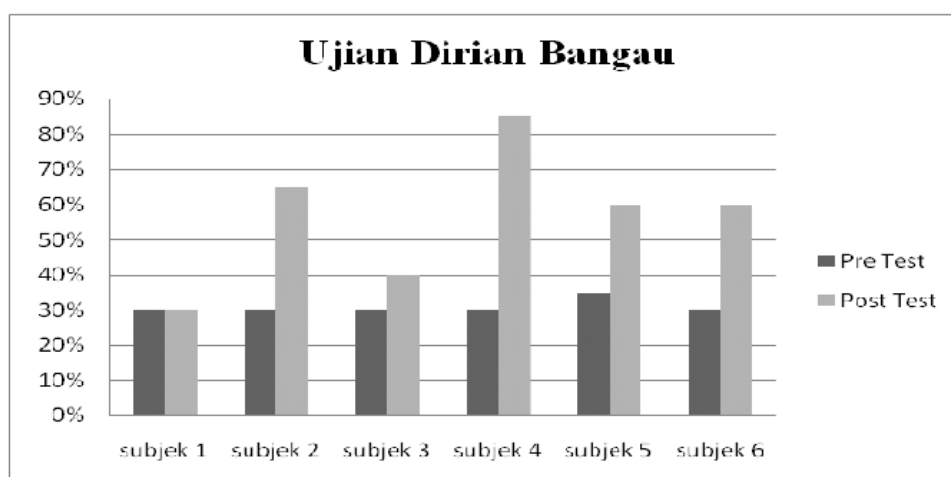
PENCAPAIAN	MATA	SKOR	PERATUS (%)
SANGAT BAIK	5	5.88s > ke bawah	90%
		5.94s - 5.89s	85%
		6.0s - 5.95s	80%
BAIK	4	6.06s - 6.01s	75%
		6.12s - 6.07s	70%
		6.18s - 6.13s	65%
SEDERHANA	3	6.24s - 6.19s	60%
		6.30s - 6.25s	55%
		6.36s - 6.31s	50%
LEMAH	2	6.42s - 6.37s	45%
		6.48s - 6.43s	40%
		6.54 - 6.49s	35%
SANGAT LEMAH	1	6.55s < ke atas	30%

Sumber:- Norma ujian berdasarkan Majlis Sukan Negeri Johor

Jadual 4 menunjukkan hasil kajian tahap kecergasan dalam Ujian Lari Pecut 40 Meter ke atas 6 orang atlet skuasy peringkat Negeri Johor. Berdasarkan jadual tersebut, didapati semasa ujian pre dilakukan, hanya 1 orang atlet sahaja yang berada di kategori kecergasan lemah. Selebihnya iaitu 5 orang atlet didapati berada di kategori sangat lemah. Manakala semasa ujian post dilakukan pula terdapat 2 orang atlet yang berada di kategori kecergasan lemah dan 4 orang atlet lagi berada di kategori yang sangat lemah. Bagi mean ujian pre adalah 32.50, manakala mean bagi ujian post pula adalah 33.33.

**Jadual 6: Skor mentah, pencapaian dan mata Ujian Dirian Bangau**

PERKARA	UJIAN PRE		UJIAN POST		PENCAPAIAN (dalam mata)	
	Cubaan	%	Cubaan	%	Pre	Post
SUBJEK 1	16s	30%	50s	30%	1	1
SUBJEK 2	16s	30%	103s	65%	1	4
SUBJEK 3	48s	30%	68s	40%	1	2
SUBJEK 4	43s	30%	128s	85%	1	5
SUBJEK 5	61s	35%	96s	60%	2	3
SUBJEK 6	23s	30%	94s	60%	1	3
MEAN	30.83		56.67			



**Rajah 3: Menunjukkan peratusan yang dicapai oleh subjek dalam Ujian Diran Bangau bagi ujian pre dan ujian post.**

**Jadual 7: Norma skor mentah Ujian Dirian Bang**

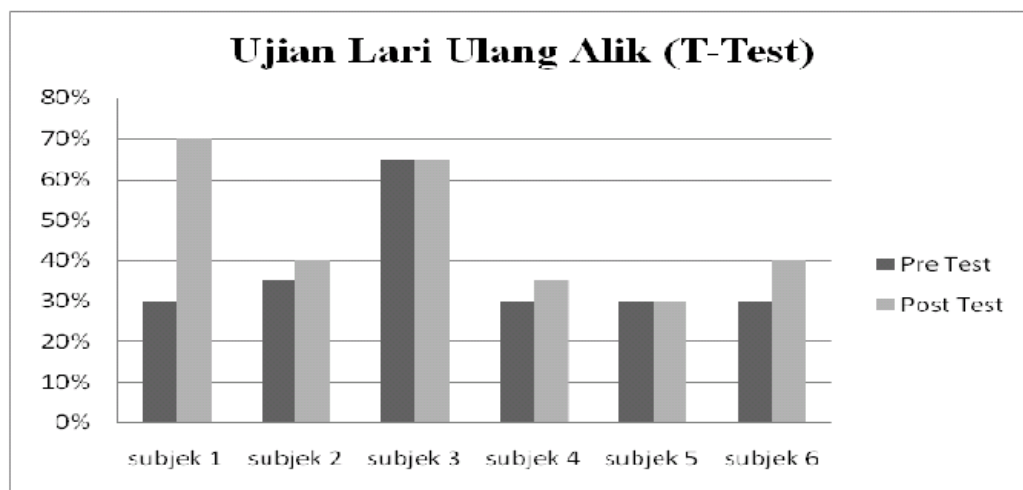
PENCAPAIAN	MATA	SKOR	PERATUS (%)
SANGAT BAIK	5	130s < ke atas	90%
		124s - 129s	85%
		118s - 123s	80%
BAIK	4	112s - 117s	75%
		106s - 111s	70%
		100s - 105s	65%
SEDERHANA	3	94s - 99s	60%
		85s - 93s	55%
		79s - 84s	50%
LEMAH	2	73s - 78s	45%
		67s - 72s	40%
		61s - 66s	35%
SANGAT LEMAH	1	60s > ke bawah	30%

Sumber:- Norma ujian berdasarkan Majlis Sukan Negeri Johor

Jadual 6 menunjukkan hasil kajian tahap kecergasan dalam Ujian Dirian Bangau ke atas 6 orang atlet skuasy peringkat Negeri Johor. Berdasarkan jadual tersebut, didapati semasa ujian pre dilakukan, hanya 1 orang atlet sahaja yang berada di kategori kecergasan lemah. Selebihnya iaitu 5 orang atlet didapati berada di kategori sangat lemah. Bagi ujian post pula, terdapat 1 orang atlet yang berada di kategori kecergasan sangat baik, 1 orang atlet mempunyai kategori kecergasan baik, 2 orang atlet mempunyai kategori kecergasan sederhana, 1 orang atlet lagi mempunyai kategori kecergasan lemah dan 1 orang atlet lagi pula berada di tahap kecergasan yang sangat lemah. Mean bagi ujian pre ialah 30.83 dan mean bagi ujian post pula ialah 56.67.

**Jadual 7: Skor mentah, pencapaian dan mata bagi Ujian Lari Ulang Alik (T-Test)**

PERKARA	UJIAN PRE		UJIAN POST		PENCAPAIAN (dalam mata)	
	Cubaan	%	Cubaan	%	Pre	Post
SUBJEK 1	12.28s	30%	11.43s	70%	1	4
SUBJEK 2	12.19s	35%	12.10s	40%	2	2
SUBJEK 3	11.47s	65%	11.45s	65%	4	4
SUBJEK 4	12.34s	30%	12.12s	35%	1	2
SUBJEK 5	12.56s	30%	12.45s	30%	1	1
SUBJEK 6	12.37s	30%	12.09s	40%	1	2
MEAN	36.67		46.67			

**Rajah 4: Menunjukkan peratusan yang dicapai oleh subjek dalam Ujian Lari Ulang Alik (T-Test) bagi ujian pre dan ujian post.****Jadual 8: Norma skor mentah Ujian Lari Ulang Alik (T-Test)**

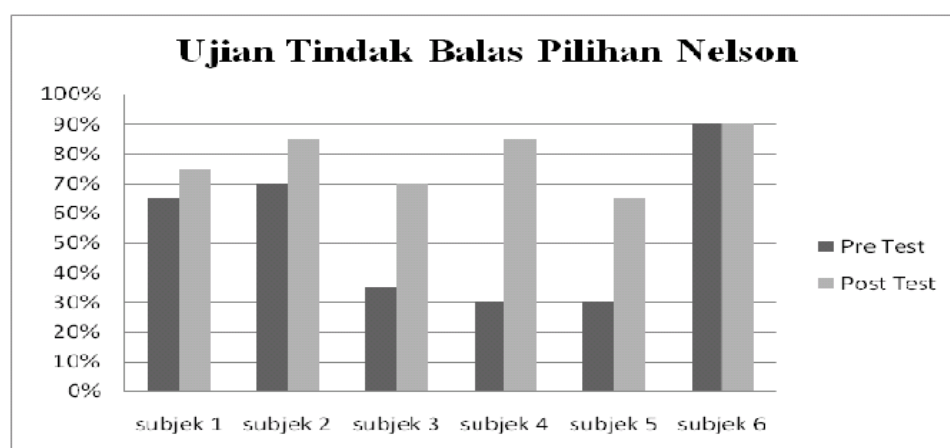
PENCAPAIAN	MATA	SKOR	PERATUS (%)
SANGAT BAIK	5	11.0s > ke bawah	90%
		11.11s - 11.01s	85%
		11.22s - 10.12s	80%
BAIK	4	11.33s - 11.23s	75%
		11.44s - 11.34s	70%
		11.55s - 11.45s	65%
SEDERHANA	3	11.66s - 11.56s	60%
		11.77s - 11.67s	55%
		11.88s - 11.78s	50%
LEMAH	2	11.99s - 11.89s	45%
		12.10s - 12.00s	40%
		12.21 - 12.11s	35%
SANGAT LEMAH	1	12.22s < ke atas	30%

Sumber:- Norma ujian berdasarkan Majlis Sukan Negeri Johor

Jadual 7 menunjukkan hasil kajian tahap kecergasan dalam Ujian Lari Ulang Alik (T-Test) ke atas 6 orang atlet skuasy peringkat Negeri Johor. Berdasarkan jadual tersebut, didapati semasa ujian pre dilakukan, hanya 1 orang atlet sahaja yang berada di kategori kecergasan baik, 1 orang atlet lagi berada di kategori kecergasan lemah dan selebihnya iaitu 4 orang atlet lagi berada di kategori sangat lemah. Bagi ujian post pula, terdapat 2 orang atlet yang berada di kategori kecergasan baik, 3 orang atlet lagi berada di kategori kecergasan lemah dan 1 orang atlet lagi pula berada di tahap kecergasan yang sangat lemah. Mean bagi ujian pre ialah 36.67 dan mean bagi ujian post pula ialah 46.67.

**Jadual 9: Skor mentah, pencapaian dan mata bagi Ujian Tindak Balas Pilihan Nelson**

PERKARA	UJIAN PRE		UJIAN POST		PENCAPAIAN (dalam mata)	
	Cubaan	%	Cubaan	%	Pre	Post
SUBJEK 1	16cm	65%	14cm	75%	4	4
SUBJEK 2	15cm	70%	12cm	85%	4	5
SUBJEK 3	22cm	35%	15cm	70%	2	4
SUBJEK 4	33.5cm	30%	12cm	85%	1	5
SUBJEK 5	30cm	30%	16cm	65%	1	4
SUBJEK 6	10cm	90%	8cm	90%	5	5
MEAN	53.33		78.33			



**Rajah 5: Menunjukkan peratusan yang dicapai oleh subjek dalam Ujian Tindak Balas Pilihan Nelson bagi ujian pre dan ujian post.**

**Jadual 10: Norma skor mentah Ujian Tindak Balas Pilihan Nelson**

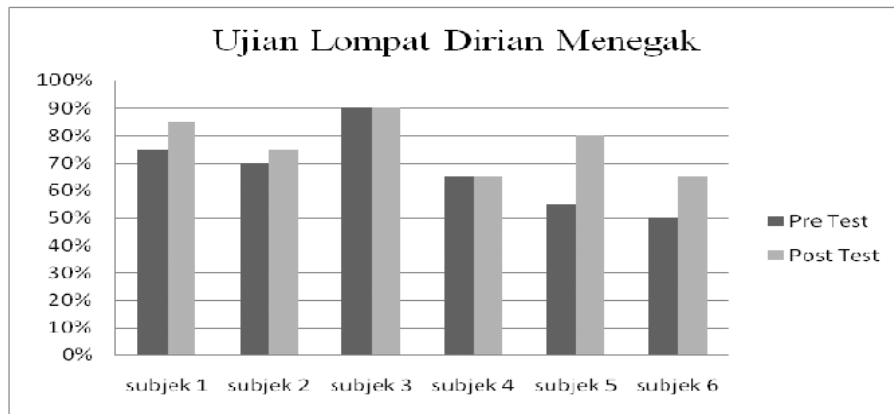
PENCAPAIAN	MATA	SKOR	PERATUS (%)
SANGAT BAIK	5	11 cm < ke bawah	90%
		12cm	85%
		13cm	80%
BAIK	4	14cm	75%
		15cm	70%
		16cm	65%
SEDERHANA	3	17cm	60%
		18cm	55%
		19cm	50%
LEMAH	2	20cm	45%
		21cm	40%
		22cm	35%
SANGAT LEMAH	1	23cm < ke atas	30

Sumber:- Norma ujian berdasarkan Majlis Sukan Negeri Johor

Jadual 9 menunjukkan hasil kajian tahap kecergasan dalam Ujian Tindak Balas Pilihan Nelson ke atas 6 orang atlet skuasy peringkat Negeri Johor. Berdasarkan jadual tersebut, didapati semasa ujian pre dilakukan, hanya 1 orang atlet sahaja yang berada di kategori kecergasan sangat baik, 2 orang atlet lagi berada di kategori kecergasan baik, 1 orang atlet berada di tahap kecergasan lemah dan 2 orang atlet lagi berada di kategori sangat lemah. Bagi ujian post pula, terdapat 3 orang atlet yang berada di kategori kecergasan sangat baik dan 3 orang atlet lagi berada di kategori kecergasan baik. Mean bagi ujian pre ialah 53.33 dan mean bagi ujian post pula ialah 78.33.

**Jadual 11: Skor mentah, pencapaian dan mata bagi Ujian Lompat Dirian Menegak.**

PERKARA	UJIAN PRE		UJIAN POST		PENCAPAIAN (dalam mata)	
	Cubaan	%	Cubaan	%	Pre	Post
SUBJEK 1	167cm	75%	180cm	85%	4	5
SUBJEK 2	161cm	70%	169cm	75%	4	4
SUBJEK 3	189cm	90%	193cm	90%	5	5
SUBJEK 4	157cm	65%	160cm	65%	4	4
SUBJEK 5	145cm	55%	175cm	80%	3	5
SUBJEK 6	144cm	50%	159cm	65%	3	4
MEAN	67.50		76.67			



**Rajah 6: Menunjukkan peratusan yang dicapai oleh subjek dalam Ujian Dirian Menegak bagi ujian pre dan ujian post.**

**Jadual 12: Norma skor mentah Ujian Lompat Dirian Menegak**

PENCAPAIAN	MATA	SKOR	PERATUS (%)
SANGAT BAIK	5	181cm < ke atas	90%
		176 - 180cm	85%
		171 - 175cm	80%
BAIK	4	166 - 170cm	75%
		161 - 165cm	70%
		156 - 160cm	65%
SEDERHANA	3	151 - 155cm	60%
		146 - 150cm	55%
		141 - 145cm	50%
LEMAH	2	136 - 140cm	45%
		131 - 135cm	40%
		126 - 130cm	35%
SANGAT LEMAH	1	125cm > ke bawah	30%

Sumber:- Norma ujian berdasarkan Majlis Sukan Negeri Johor

Jadual 11 menunjukkan hasil kajian tahap kecergasan dalam Ujian Lompat Dirian Menegak ke atas 6 orang atlit skuasy peringkat Negeri Johor. Berdasarkan jadual tersebut, didapati semasa ujian pre dilakukan, hanya 1 orang atlit sahaja yang berada di kategori kecergasan sangat baik, 3 orang atlit lagi berada di kategori kecergasan baik dan 2 orang atlit lagi berada di kategori sederhana. Bagi ujian post pula, terdapat 3 orang atlit yang berada di kategori kecergasan sangat baik dan 3 orang atlit lagi berada di kategori kecergasan baik. Mean bagi ujian pre ialah 67.50 dan mean bagi ujian post pula ialah 76.67.

## 2. Analisis Inferensi

Analisa inferensi dilakukan dengan menggunakan ujian-t sampel berpasangan pada tahap nilai signifikan 0.05 dalam Standard Critical Value T-Test. Ujian pre dan ujian post bagi 6 orang subjek akan dianalisis dan dibuat perbandingan mengikut 6 jenis ujian yang telah dijalankan.

**Jadual 13: Perbandingan Ujian Balingan Bola Tennis Sebelah Tangan di antara ujian pre dan ujian post bagi 6 orang atlet skuasy Sukma.**

## Paired Samples Statistics

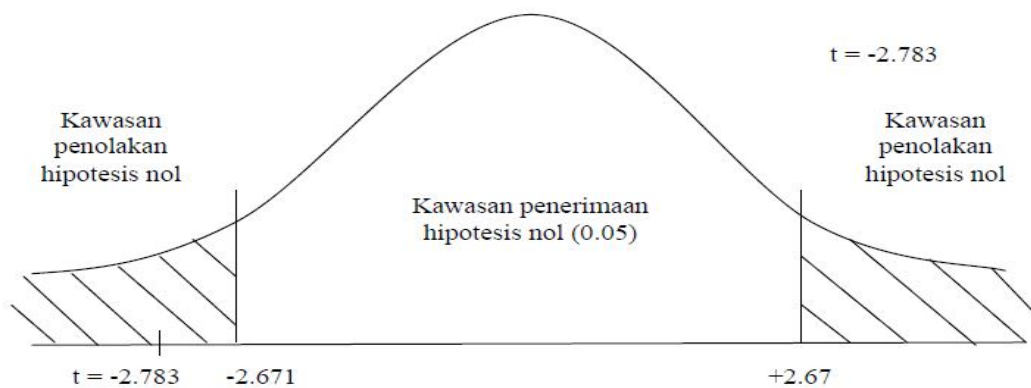
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ujian balingan bola tennis sebelah tanganpre	33.33333 3	6	8.1649658	3.3333333
	ujian balingan bola tennis sebelah tangan post	49.16666 7	6	15.9426054	6.5085414

## Paired Samples Test

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	ujian balingan bola tennis sebelah tanganpre - ujian balingan bola tennis sebelah tangan post	-15.8333 3	13.93437 00	5.6886 827	-30.456 6	1.2101 1	-2.78 3	5	.039

$p = 0.039$ , signifikan pada aras 0.05

Jadual 13 menunjukkan keputusan Ujian Balingan Bola Tennis Sebelah Tangan bagi perbandingan di antara ujian pre dan ujian post ke atas 6 orang atlet skuasy Sukma. Daripada hasil ujian-t yang diperolehi, menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan bagi ujian pre ( $M = 33.33$ ,  $SD = 8.16$ ) dengan ujian post ( $M = 49.17$ ,  $SD = 15.94$ ). Ujian nilai  $t(5) = -2.783$ ,  $p = 0.039$  adalah lebih kecil daripada aras signifikan yang ditetapkan iaitu  $p < 0.05$ . Oleh yang demikian hipotesis nol adalah ditolak.



**Rajah 7: Lengkungan taburan - t (Kawasan penerimaan dan penolakan hipotesis) Perbincangan**

Proses penentuan penerimaan atau penolakan hipotesis dilakukan dengan kaedah two tail. Berdasarkan rajah 7, sekiranya nilai  $t$  berada di kawasan penolakan, maka hipotesis nol yang di buat akan ditolak. Sekiranya nilai  $t$  berada di kawasan penerimaan di antara -2.671 hingga +2.671 maka hipotesis nol akan diterima. Hanya salah satu hipotesis dalam set hipotesis yang akan diterima. Berdasarkan hasil analisis data, keputusan mendapati nilai  $t$  berada di kawasan penolakan hipotesis nol. Ini bermakna hipotesis nol 1 perlu ditolak dan membuktikan terdapat perbezaan yang signifikan terhadap Ujian Balingan Bola Tennis Sebelah Tangan bagi ujian pre dan ujian post.

**Jadual 14: Perbandingan Ujian Lari Pecut 40 Meter di antara ujian pre dan ujian post bagi 6 orang atlet skuasy Sukma.**

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ujian lari pecut 40 meter pre	32.500000	6	6.1237244	2.5000000
	ujian lari pecut 40 meter post	33.333333	6	6.0553007	2.4720662

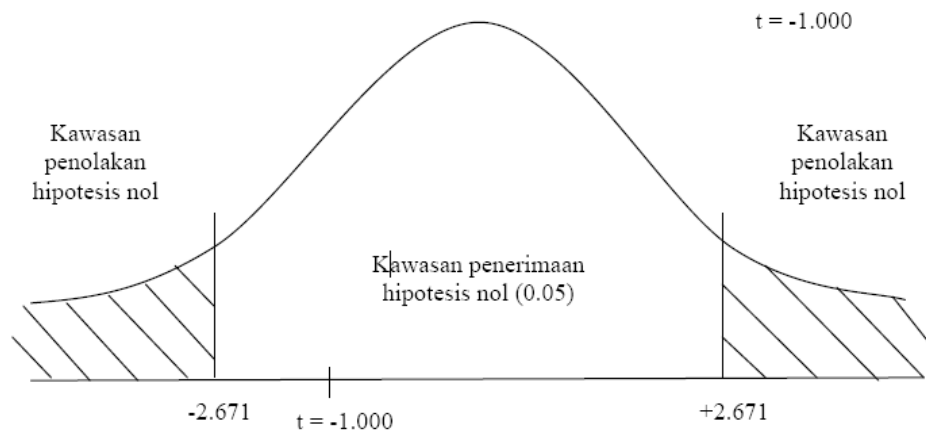
Paired Samples Test

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper		
Pair 1	ujian lari pecut 40 meter pre - ujian lari pecut 40 meter post	-.83333	2.041241	.83333	-2.9754	1.3088	-1.00	.363

$p = 0.363$ , signifikan pada aras 0.05



Jadual 14 menunjukkan keputusan Ujian Lari Pecut 40 Meter bagi perbandingan di antara ujian pre dan ujian post ke atas 6 orang atlet skuasy Sukma. Daripada hasil ujian-t yang diperolehi, menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi ujian pre ( $M = 32.50$ ,  $SD = 6.12$ ) dengan ujian post ( $M = 33.33$ ,  $SD = 6.06$ ). Ujian nilai  $t(5) = -1.000$ ,  $p = 0.363$  adalah lebih besar daripada aras signifikan yang ditetapkan iaitu  $p < 0.05$ . Oleh yang demikian hipotesis nol adalah diterima.



**Rajah 8: Lengkungan taburan - t (Kawasan penerimaan dan penolakan hipotesis)**

Proses penentuan penerimaan atau penolakan hipotesis dilakukan dengan kaedah two tail. Berdasarkan rajah 8, sekiranya nilai  $t$  berada di kawasan penolakan, maka hipotesis nol yang di buat akan ditolak. Sekiranya nilai  $t$  berada di kawasan penerimaan di antara -2.671 hingga +2.671 maka hipotesis nol akan diterima. Hanya salah satu hipotesis dalam set hipotesis yang akan diterima. Berdasarkan hasil analisis data, keputusan mendapati nilai  $t$  berada di kawasan penerimaan hipotesis nol. Ini bermakna hipotesis nol 2 perlu diterima dan membuktikan tidak terdapat perbezaan yang signifikan terhadap Ujian Lari Pecut 40 Meter bagi ujian pre dan ujian post.

**Jadual 15: Perbandingan Ujian Dirian Bangau di antara ujian pre dan ujian post bagi 6 orang atlet skuasy Sukma.**

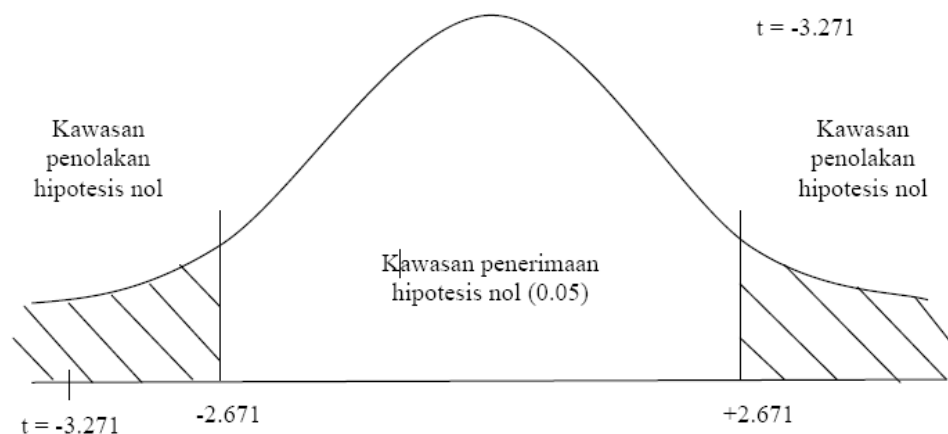
Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ujian dirian bangau pre	30.833333	6	2.0412415	.8333333
	ujian dirian bangau post	56.666667	6	19.4079022	7.9232429

## Paired Samples Test

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pai	ujian dirian	-	19.34338	7.8969	-	-	-	5	.022
r	bangau pre –	25.833	82	052	46.133	5.5336	3.27		
1	ujian dirian	3			0	9	1		
	bangau post								

$p = 0.022$ , signifikan pada aras 0.05

Jadual 15 menunjukkan keputusan Ujian Dirian Bangau bagi perbandingan di antara ujian pre dan ujian post ke atas 6 orang atlet skuasy Sukma. Daripada hasil ujian-t yang diperolehi, menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan bagi ujian pre ( $M = 30.83$ ,  $SD = 2.04$ ) dengan ujian post ( $M = 56.67$ ,  $SD = 19.41$ ). Ujian nilai  $t(5) = -3.271$ ,  $p = 0.022$  adalah lebih kecil daripada aras signifikan yang ditetapkan iaitu  $p < 0.05$ . Oleh yang demikian hipotesis nol adalah ditolak.



**Rajah 9: Lengkungan taburan - t (Kawasan penerimaan dan penolakan hipotesis)**

Proses penentuan penerimaan atau penolakan hipotesis dilakukan dengan kaedah two tail. Berdasarkan rajah 9, sekiranya nilai  $t$  berada di kawasan penolakan, maka hipotesis nol yang di buat akan ditolak. Sekiranya nilai  $t$  berada di kawasan penerimaan di antara -2.671 hingga +2.671 maka hipotesis nol akan diterima. Hanya salah satu hipotesis dalam set hipotesis yang akan diterima. Berdasarkan hasil analisis data, keputusan mendapati nilai  $t$  berada di kawasan penolakan hipotesis nol. Ini bermakna hipotesis nol 3 perlu ditolak dan membuktikan terdapat perbezaan yang signifikan terhadap Ujian Dirian Bangau bagi ujian pre dan ujian post.

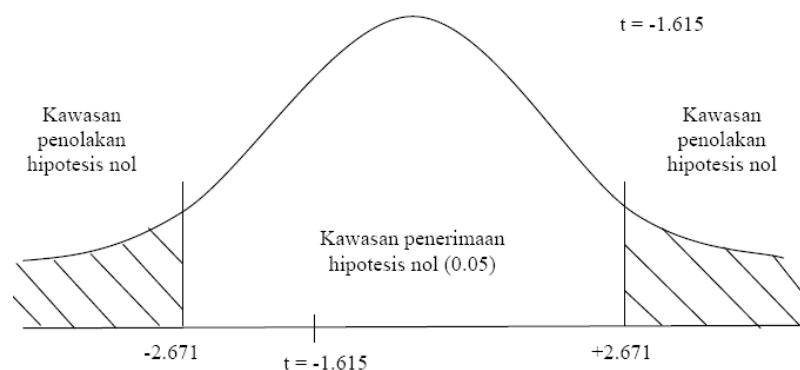
**Jadual 16: Perbandingan Ujian Lari Ulang-alik (T-Test) di antara ujian pre dan ujian post bagi 6 orang atlit skuasy Sukma.**

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ujian lari ulang alik (t-test) pre	36.666667	6	14.0237893	5.7251880
	ujian lari ulang alik (t-test) post				

Paired Samples Test									
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	ujian lari ulang alik (t-test) pre - ujian lari ulang alik (t-test) post	-10.0000	15.1657509	6.1913919	-25.9155	5.9154795	-1.615	5	.167

$p = 0.167$ , signifikan pada aras 0.05

Jadual 16 menunjukkan keputusan Ujian Lari Ulang Alik (T-Test) bagi perbandingan di antara ujian pre dan ujian post ke atas 6 orang atlet skuasy Sukma. Daripada hasil ujian-t yang diperolehi, menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi ujian pre ( $M = 36.67$ ,  $SD = 14.02$ ) dengan ujian post ( $M = 46.67$ ,  $SD = 16.63$ ). Ujian nilai  $t(5) = -1.615$ ,  $p = 0.167$  adalah lebih besar daripada aras signifikan yang ditetapkan iaitu  $p < 0.05$ . Oleh yang demikian hipotesis nol adalah diterima.

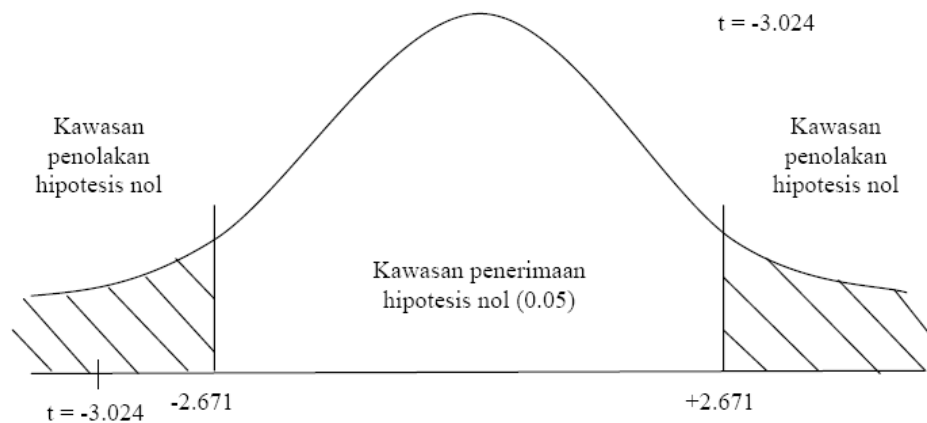
**Rajah 10: Lengkungan taburan - t (Kawasan penerimaan dan penolakan hipotesis)**

Proses penentuan penerimaan atau penolakan hipotesis dilakukan dengan kaedah two tail. Berdasarkan rajah 10, sekiranya nilai t berada di kawasan penolakan, maka hipotesis nol yang di buat akan ditolak. Sekiranya nilai t berada di kawasan penerimaan di antara -2.671 hingga +2.671 maka hipotesis nol akan diterima. Hanya salah satu hipotesis dalam set hipotesis yang akan diterima. Berdasarkan hasil analisis data, keputusan mendapati nilai t berada di kawasan penerimaan hipotesis nol. Ini bermakna hipotesis nol 4 perlu diterima dan membuktikan tidak terdapat perbezaan yang signifikan terhadap Ujian Lari Ulang Alik (T-Test) bagi ujian pre dan ujian post.

**Jadual 17: Perbandingan Ujian Tindak Balas Pilihan Nelson di antara ujian pre dan ujian post bagi 6 orang atlet skuasy Sukma.**

Paired Samples Statistics									
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean				
Pair 1	ujian tindak balas pilihan Nelson pre	53.333333	6	25.2322545	10.30102				
	ujian tindak balas pilihan Nelson post	78.333333	6	9.8319208	4.0138649				
Paired Samples Test									
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Paired Differences	t	df	Sig. (2-tailed)	
					Lower	Upper			
Pair 1	ujian tindak balas pilihan Nelson pre - ujian tindak balas pilihan Nelson post	-25.0000	20.24845	8.2663	-46.2495	3.7505	-3.024	5	.029

Jadual 17 menunjukkan keputusan Ujian Tindak Balas Pilihan Nelson bagi perbandingan di antara ujian pre dan ujian post ke atas 6 orang atlet skuasy Sukma. Daripada hasil ujian-t yang diperolehi, menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan bagi ujian pre ( $M = 53.33$ ,  $SD = 25.23$ ) dengan ujian post ( $M = 78.33$ ,  $SD = 9.83$ ). Ujian nilai  $t(5) = -3.024$ ,  $p = 0.029$  adalah lebih kecil daripada aras signifikan yang ditetapkan iaitu  $p < 0.05$ . Oleh yang demikian hipotesis nol adalah ditolak.



**Rajah 11: Lengkungan taburan - t (Kawasan penerimaan dan penolakan hipotesis)**

Proses penentuan penerimaan atau penolakan hipotesis dilakukan dengan kaedah two tail. Berdasarkan rajah 11, sekiranya nilai  $t$  berada di kawasan penolakan, maka hipotesis nol yang di buat akan ditolak. Sekiranya nilai  $t$  berada di kawasan penerimaan di antara -2.671 hingga +2.671 maka hipotesis nol akan diterima. Hanya salah satu hipotesis dalam set hipotesis yang akan diterima. Berdasarkan hasil analisis data, keputusan mendapati nilai  $t$  berada di kawasan penolakan hipotesis nol. Ini bermakna hipotesis nol 5 perlu ditolak dan membuktikan terdapat perbezaan yang signifikan terhadap Ujian Tindak Balas Pilihan Nelson bagi ujian pre dan ujian post.

**Jadual 18: Perbandingan Ujian Lompat Dirian Menegak di antara ujian pre dan ujian post bagi 6 orang atlit skuasy Sukma.**

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ujian lompat dirian menegak pre	67.500000	6	14.4048603	5.8807596
	ujian lompat dirian menegak post	76.666667	6	10.3279556	4.2163702

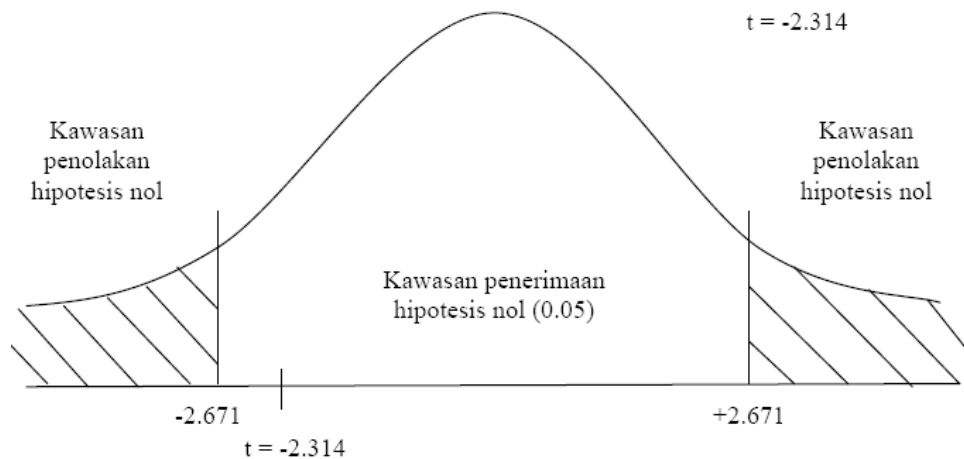
Paired Samples Test

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper		

Pai	ujian lompat	-	9.703951	3.9616	-	1.0170	-	5	.069
r	dirian	9.1666	1	214	19.350	055	2.31		
1	menegak pre -	7			3		4		
	ujian lompat								
	dirian								
	menegak post								

$p = 0.069$ , signifikan pada aras 0.05

Jadual 18 menunjukkan keputusan Ujian Lompat Dirian Menegak bagi perbandingan di antara ujian pre dan ujian post ke atas 6 orang atlet skuasy Sukma. Daripada hasil ujian-t yang diperolehi, menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi ujian pre ( $M = 67.50$ ,  $SD = 14.40$ ) dengan ujian post ( $M = 76.67$ ,  $SD = 10.33$ ). Ujian nilai  $t(5) = -2.314$ ,  $p = 0.069$  adalah lebih kecil daripada aras signifikan yang ditetapkan iaitu  $p < 0.05$ . Oleh yang demikian hipotesis nol adalah diterima.



**Rajah 12: Lengkungan taburan - t (Kawasan penerimaan dan penolakan hipotesis)**

Proses penentuan penerimaan atau penolakan hipotesis dilakukan dengan kaedah two tail. Berdasarkan rajah 12, sekiranya nilai  $t$  berada di kawasan penolakan, maka hipotesis nol yang di buat akan ditolak. Sekiranya nilai  $t$  berada di kawasan penerimaan di antara -2.671 hingga +2.671 maka hipotesis nol akan diterima. Hanya salah satu hipotesis dalam set hipotesis yang akan diterima. Berdasarkan hasil analisis data, keputusan mendapati nilai  $t$  berada di kawasan penerimaan hipotesis nol. Ini bermakna hipotesis nol 6 perlu diterima dan membuktikan tidak terdapat perbezaan yang signifikan terhadap Ujian Lompat Dirian Menegak bagi ujian pre dan ujian post.

## 9.0 PERBINCANGAN

Dalam analisis ini telah menunjukkan bahawa ujian kecergasan fizikal berasaskan kemahiran motor memang telah memberikan peningkatan kepada prestasi atlet skuasy. Ini dapat dilihat apabila terdapat peningkatan dalam skor mean di antara ujian pre dan ujian post biarpun hanya terdapat peningkatan yang sedikit. Walaupun dalam skor mean meningkat, namun hanya tiga ujian sahaja yang terdapat perbezaan yang signifikan, manakala tiga ujian lagi tidak terdapat signifikan. Faktor yang pertama menyebabkan berlakunya peningkatan yang

sedikit adalah disebabkan oleh sampel-sampel yang di ambil untuk melakukan ujian ini terlalu sedikit iaitu hanya 6 orang sampel semuanya. Ini akan mengakibatkan data-data yang di ambil tidak berjaya untuk membuatkan terdapatnya perbezaan yang signifikan bagi beberapa ujian yang dijalankan di antara ujian pre dan ujian post. Namun data tersebut tetap menunjukkan perbezaan atau peningkatan dari segi skor mean. Menurut Pissanos, More dan Reeve (1983) membuat kajian bagi menentukan prestasi kemahiran motor pelajar, subjek seramai 80 orang perlu dipilih untuk mendapatkan data yang lebih signifikan.

Selain itu, perkara ini juga berlaku disebabkan oleh sampel-sampel yang masih muda iaitu umur di lingkungan 13 hingga 15 tahun. Kajian Morris, William, Atwater dan Wilmore (1982), telah mengkaji perbezaan umur dan jantina pelajar yang berumur tiga hingga enam tahun. Kajian telah dilakukan ke atas 269 orang kanak-kanak lelaki dan perempuan. Keputusan kajian menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan di antara umur dan jantina dalam menentukan prestasi kemahiran asas motor. Justeru itu, jika sampel-sampel yang di ambil ini masih terlalu muda, secara tidak langsung mereka masih mempunyai kelemahan dari segi kekuatan otot terutama di bahagian lower limb. Hasil dapatan kajian menunjukkan umur adalah signifikan bagi mengjangkakan prestasi perlakuan motor ke atas ujian kemahiran motor (Pate, Ross, Dotson dan Gilbert (1985). Oleh yang demikian, ujian-ujian yang melibatkan lower limb seperti Ujian Lari Pecut 40 Meter, Ujian Lari Ulang Alik (T-Test) dan Ujian Lompat Dirian Menegak telah menunjukkan peningkatan atau perbezaan yang sedikit.

Hasil dapatan kajian ini diakui oleh Pengrazi, dan Corbin (1990) yang menjelaskan bahawa kumpulan pelajar sekolah atau atlet yang lebih matang mempunyai prestasi perlakuan motor yang lebih baik. Atlet atau pelajar tersebut didapati mempunyai kelebihan tisu-tisu otot, kepanjangan ruas tulang, kecekapan koordinasi, kuasa otot, dan kekuatan otot. Selain itu atlet yang mempunyai perkembangan fizikal yang lebih awal menunjukkan kelebihan dalam aktiviti larian pecut, membaling dan memukul bola. Ini disokong oleh Mc Cullagh, Stient dan Neiss (1990), di mana pelajar yang lebih matang di sekolah dapat melakukan aktiviti motor yang lebih baik berbanding dengan pelajar yang lebih muda.

## 10.0 RUMUSAN

Antara ujian-ujian yang telah berjaya menunjukkan peningkatan prestasi atlet tersebut adalah seperti Ujian Baling Bola Tennis Sebelah Tangan, Ujian Dirian Bangau dan Ujian Tindak Balas Pilihan Nelson. Perkara ini dapat dibuktikan apabila analisis di buat terhadap ujian-ujian ini, dan keputusannya telah menunjukan terdapatnya perbezaan yang signifikan kerana nilai  $p$  didapati lebih kecil dari aras signifikan yang telah ditetapkan iaitu  $p = 0.05$ . Secara amnya, ini menunjukkan bahawa ujian-ujian ini telah berjaya meningkatkan prestasi atlet-atlet tersebut di antara ujian pre dan ujian post. Tetapi bagi tiga ujian lagi iaitu Ujian Lari Pecut 40 Meter, Ujian Lari Ulang Alik (TTest) dan Ujian Lompat Dirian Menegak, analisis mendapati bahawa ujian-ujian ini hanya berjaya meningkatkan prestasi atlet dalam kadar yang sedikit. Ini dibuktikan apabila, ujian-ujian ini menunjukkan nilai peningkatan yang sedikit dalam skor mean, tetapi tidak menunjukkan perbezaan yang signifikan apabila nilai  $p$  didapati lebih besar dari aras signifikan yang ditetapkan iaitu  $p = 0.05$  di antara ujian pre dan ujian post. Kesimpulannya, dapatan kajian menunjukkan yang Ujian Kecergasan Fizikal Berasaskan Kemahiran Motor memang sesuai dan telah pun berjaya membuktikan peningkatan prestasi dan pencapaian atlet skuasy Sukma Johor 2008 dalam ujian pre dan ujian post. Justeru itu, ingin disarankan di sini bahawa diharapkan Ujian Kecergasan Fizikal Berasaskan Kemahiran Motor dijalankan Sekerap yang mungkin ke atas atlet agar prestasi mereka dapat dikekalkan dan ditingkatkan dari semasa ke semasa.

## RUJUKAN

- Ahmad Hashim (2003). Konstruk dan Prestasi Ujian Kecergasan Motor Pelajar Sekolah Menengah Malaysia. Disertai Doktor Falsafah Yang Tidak Diterbitkan: Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Barrow, H.M & McGee, R. (1979). A Pratical Approach To Measurement In physical Education (3rd ed.). Philedephia: Lea and Febiger.
- Bhasa Abu Bakar. (2003). Asas Pengukuran Bilik Darjah. Tanjung Malim: Quantum Books.
- Bompa, T.O (1983). Theory and Methodology of Training – The Key To Athletic Performance. Dubuque: Kendall/Hunt Publishing Compony.
- Boumgartner, T.A & Jackson, A.S. (1999). Measurement For Evaluation In Physical Education and Exercise Science (6th ed.) Dubuque: McGraw-Hill.
- Johnson, B.L & Nelson, J.K. (1986). Pratical measurement for evaluation in physical education (4th ed.). New york: Macmillan Prrinting Compony.
- Margaria, R. Aghemo, P & Rovelli, E. (1966). Measurement of muscular power (anaerobic) in man. Journal of applied physiology, 21, 1662 – 1664.
- Martini, F.H & Bartholomew, M.S. (2000). Essential of anatomy & physiology (2<sup>nd</sup> ed.). New Jersey:Prentice Hall.
- Mc Cloy C.H. (1932). Recent Studies in The Sargent Jump. Research Quarterly for Exercise and Sport. 3,35.
- Miller, D.K. (1994). Measurement by the physical educator – why and how (3rd ed.). Dubuque: McGraw-Hill.
- Mohd. Majid Konting.(2001). Penyelidikan pendidikan. Selangor: Percetakan Warni Sdn. Bhd.
- Monoyte, Henry, J. (1978). An introduction to measurement in physical education. London: Allyn & Bacon Inc.
- Olds, T, Tomkinson, G, Leger, L & Cazorla, G (2004). Worldwide variation in children's fitness: a meta-analysis of 109 studies on the 20m shuttle run from 37 countries, Journal of Sports Sciences Volume 24, Number 10/October 2006.
- Powers, S.K & Howley, E.T. (2001). Exercise Physiology – theory and application to fitness and performance (4th ed.) Dubuque: McGraw-Hill.
- Schmidt, R.A. ( 1991 ), Motor Learning : A Performance From Principle To Practice. Champaign, Illinois : Human Kinetics. (pp 41.).
- Sulaiman Masri. (2003). Kaedah penyelidikan dan penduan penulisan (esei, proposal, tesis). Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distributors Sdn.Bhd.